

INFORMATION RR . Bulletin n° 12 :

AV Peg et BK Dra: Casinos 1981

AV Peg et BK Dra sont deux étoiles du type RRab dont les périodes sont signalées comme variables dans le GCVS. Trois maximums de AV Peg et deux de BK Dra ont été observés au camp de Casinos 1981 à l'aide d'un télescope de 20 cm. Les observateurs étaient les suivants:

Jaime Busquets	: BSQ
Juan Fabregat	: FBG
Alain Figer	: FGR
Pascal Guiraudou	: GUI
Jean-François Le Borgne	: FLB
Edmond Nezry	: NZY
Philippe Ralincourt	: RAL

1- AV Peg : Le tableau I donne la liste des instants de maximums observés. Les O-C héliocentriques sont calculés avec l'éphéméride du GCVS (1976) provenant de l'article de Penston (1973):

$$\text{JJH } 2\ 436\ 792.460 + 0.39037372\ \text{E}$$

La valeur moyenne des O-C obtenue avec les 19 maximums individuels observés à Casinos est: $\overline{\text{O-C}} = 0.0213$ jour ($\sigma = 0.0080$ jour).

Par ailleurs, des observations de maximums de AV Peg ont été récemment publiés: Ahnert (1960), Закаров (1964), en plus de celles utilisées par Penston: Fitch et al. (1966), Paczynski (1965), Sturch (1966). Les O-C de ces différentes observations sont reportés sur la figure 1 en fonction du jour julien. Des observations du GEOS de 1978 et celles de Casinos 1981 y sont également placées. Les barres d'erreur correspondent à $\pm 2\sigma$, lorsqu'il s'agit de moyennes sur un nombre significatif de maximums, sinon aucune barre d'erreur n'est indiquée. On constate que les observations du GEOS se détachent nettement vers les O-C positifs. Aucune autre observation n'a été publiée pour cette époque. Il est dès lors, difficile de dire s'il s'agit réellement d'une variation de période ou d'un effet systématique dû à la détermination de l'instant du maximum. Les observations précédemment publiées ne montrent aucune tendance de variation. Il serait néanmoins surprenant qu'une erreur systématique d'une demi-heure ($0.0213\ \text{j} = 31\ \text{mn}$) puisse s'introduire dans nos déterminations de maximum ou dans nos observations. Il est clair que de nouvelles observations seraient souhaitables pour la confirmation de l'évolution de la période de AV Peg.

2- BK Dra : La liste des maximums de BK Dra est donnée dans le tableau II. Le GCVS (1969 et suppl.) signale qu'entre les JJ 14900 et 16150 l'éphéméride valable est: $\text{JJH } 2415150.817 + 0.592019\ \text{E}$ et qu'après JJ 2416940, les observations sont consistantes avec:

$$\text{JJH } 2425523.305 + 0.5920815\ \text{E}$$

C'est avec cette dernière éphéméride que les O-C héliocentriques ont été calculés pour nos observations de Casinos 81. Le O-C moyen est : $O-C = -0.0702 \text{ j}$ ($\sigma = 0.0084 \text{ j}$). Cette valeur est reportée sur la figure 2 en même temps que les observations de Алиев (1963), Алания (1972 et 1974) et la moyenne de six maximums observés par FLB et MLL (Roger Mailler) en 1977, en fonction du jour julien. Les barres d'erreur correspondent à $\pm 2\sigma$. Cette figure montre clairement une nouvelle variation de la période de BK Dra après environ JJ 42000. Notons qu'en 1981, le O-C a atteint -141 mn , ce qui ne laisse aucun doute sur la réalité de la variation de la période.

J.F. Le Borgne

Références:

P. Ahnert, Mitteilungen über veranderliche Sterne n°438 (1960)
 И.ф. Алания, *Астрономический Циркуляр* n°732,7 (1972)
 И.ф. Алания, *Абастуманская Астрофиз. Обсерв. Бюллетень* 45,25 (1974)
 А.А. Алиев, *Переменные Звезды* 12,517 (1963)
 W.S. Fitch, W.Z. Wisniewski, H.L. Johnson, *Communication of the Lunar and planetary laboratory*, 5 n°71, (1966).
 Paczynski, *Acta Astronomica*, 15,103 (1965)
 M.J. Penston, *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 164, 133 (1973)
 В.З. Закаров *Переменные Звезды* 15, 97 (1964)
 C. Sturch, *Astrophysical Journal* 163,774 (1965)

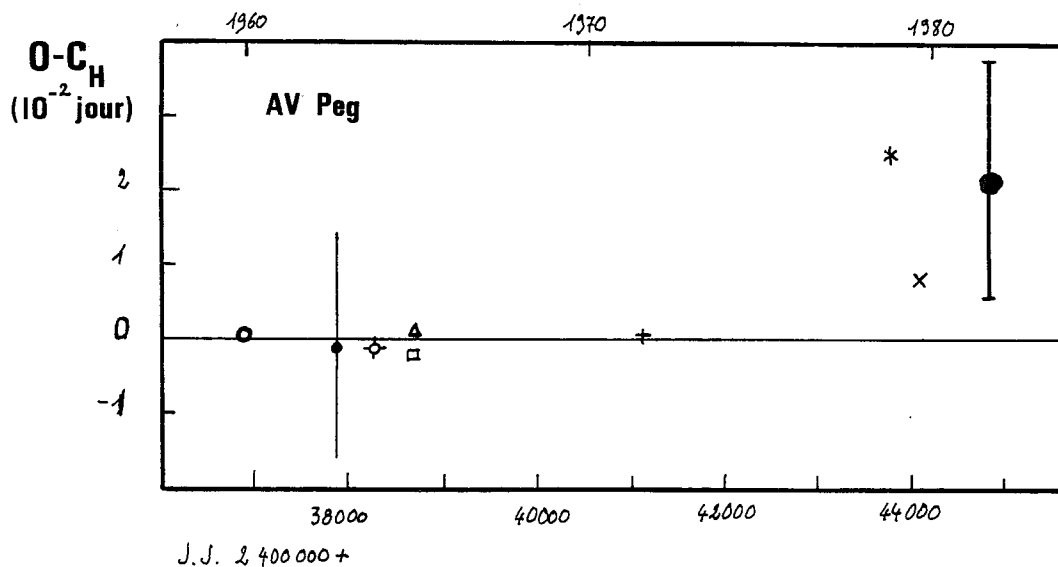


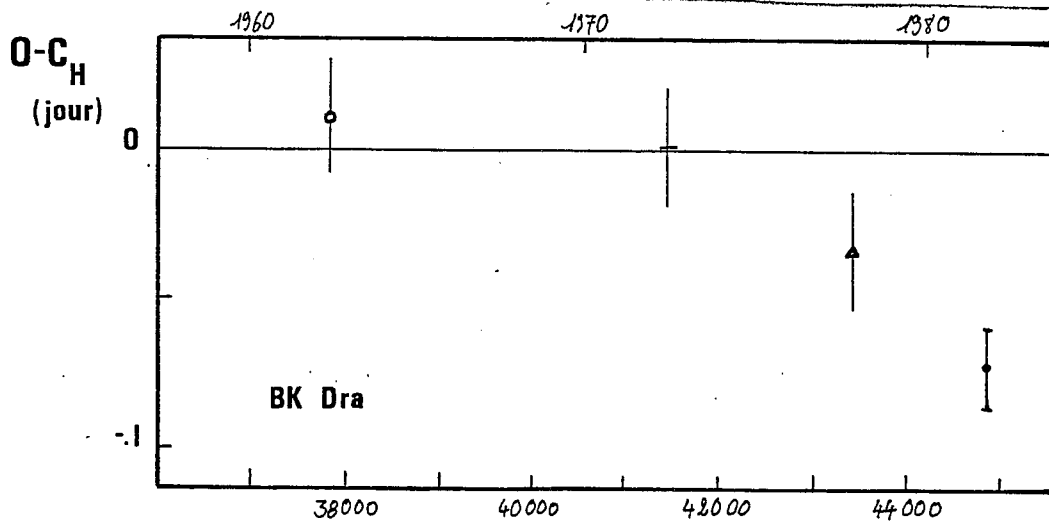
figure 1: O-C héliocentriques de AV Peg calculés avec l'éphéméride du GCVS (1976). Les barres d'erreur correspondent à $\pm 2\sigma$. Signes des différents observateurs: \circ Ahnert (1960), \dagger Закаров (1964), \diamond Paczynski (1965), $+$ Penston (1973), \bullet GEOS (1981), $*$ GUI (1978), \times FLB (1979). Δ Sturch (1965), \square Fitch et al. (1966).

DATE	UT	JD 244.....	H.C. (DAY)	HJD 244.....	O-C (DAY)	OBSERVER
27/ 7/81	23:29	44813.4785	0.0041	44813.4826	0.0137	NZY:
27/ 7/81	23:34	44813.4819	0.0041	44813.4860	0.0172	BSQ
27/ 7/81	23:40	44813.4861	0.0041	44813.4902	0.0214	GUI
27/ 7/81	23:43	44813.4882	0.0041	44813.4923	0.0235	RAL
27/ 7/81	23:43	44813.4882	0.0041	44813.4923	0.0235	FLB
27/ 7/81	23:47	44813.4910	0.0041	44813.4951	0.0262	FGR
28/ 7/81	0:12	44813.5083	0.0041	44813.5124	0.0436	FBG
29/ 7/81	22:18	44815.4292	0.0042	44815.4334	0.0127	FLB
29/ 7/81	22:22	44815.4319	0.0042	44815.4362	0.0155	RAL
29/ 7/81	22:25	44815.4340	0.0042	44815.4382	0.0175	FBG
29/ 7/81	22:25	44815.4340	0.0042	44815.4382	0.0175	NZY
29/ 7/81	22:28	44815.4361	0.0042	44815.4403	0.0196	BSQ
29/ 7/81	22:47	44815.4493	0.0042	44815.4535	0.0328	FGR
5/ 8/81	22:47	44822.4493	0.0044	44822.4537	0.0063	NZY:
5/ 8/81	23: 2	44822.4597	0.0044	44822.4641	0.0167	BSQ
5/ 8/81	23:11	44822.4660	0.0044	44822.4704	0.0230	FGR
5/ 8/81	23:13	44822.4674	0.0044	44822.4718	0.0244	FBG
5/ 8/81	23:13	44822.4674	0.0044	44822.4718	0.0244	RAL
5/ 8/81	23:13	44822.4674	0.0044	44822.4718	0.0244	GUI

tableau I: liste des maximums de AV Peg

DATE	UT	JD 244.....	H.C. (DAY)	HJD 244.....	O-C (DAY)	OBSERVER
25/ 7/81	23: 6	44811.4625	0.0003	44811.4628	-0.0812	GUI
25/ 7/81	23:12	44811.4667	0.0003	44811.4670	-0.0770	RAL
25/ 7/81	23:14	44811.4681	0.0003	44811.4684	-0.0757	NZY
25/ 7/81	23:21	44811.4729	0.0003	44811.4732	-0.0708	FGR
25/ 7/81	23:40	44811.4861	0.0003	44811.4864	-0.0576	BSQ
28/ 7/81	22:13	44811.4896	0.0003	44811.4899	-0.0541	FBG
28/ 7/81	22:13	44814.4257	0.0004	44814.4260	-0.0784	NZY
28/ 7/81	22:18	44814.4292	0.0004	44814.4295	-0.0749	FGR
28/ 7/81	22:21	44814.4313	0.0004	44814.4316	-0.0728	GUI
28/ 7/81	22:24	44814.4333	0.0004	44814.4337	-0.0707	RAL
28/ 7/81	22:29	44814.4368	0.0004	44814.4372	-0.0673	FLB
28/ 7/81	22:36	44814.4417	0.0004	44814.4420	-0.0624	BSQ

tableau II: liste des maximums de BK Dra



J.J. 2 400 000 +

18 APR 1983

figure 2: O-C héliocentriques de BK Dra calculés avec l'éphéméride du GCVS. Les barres d'erreurs correspondent à $\pm 2\sigma$. Signes des différents observateurs: \circ Алиев (1963), \times Алания (1974), \triangle GEOS (1977), \square GEOS (1981).

